



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 216 025
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 86108364.0

Int. Cl.⁴: **G 07 F 9/04**

Anmeldetag: 19.06.86

Priorität: 20.08.85 CH 3570/85

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.04.87 Patentblatt 87/14

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

Anmelder: **AUTELCA AG**
Worbstrasse 187
CH-3073 Gümligen(CH)

Erfinder: **Wüthrich, Werner**
Waldhausweg 14
CH-3073 Gümligen(CH)

Vertreter: **Keller, Hartmut et al,**
Hartmut Keller Dr. René Keller Postfach 12
CH-3000 Bern 7(CH)

Einrichtung an einem selbstkassierenden Automaten, zur Aufnahme von diesem abgegebener Objekte.

Die Objekte fallen in eine Mulde (1), der sie durch eine Entnahmeöffnung (2) entnommen werden können, die durch eine beim Hindurchgreifen nachgebende erste Klappe (3) geschlossen ist. Hinter dieser (3) ist eine zweite Klappe (17) angeordnet, die den Weg (14), auf dem die Objekte in die Mulde (1) gelangen, verschliesst, wenn die erste Klappe (3) ihre Ruhelage verlässt, und geschlossen hält, bis die erste Klappe (3) in ihre Ruhelage zurückgekehrt ist. Dazu bildet die erste Klappe (3) das Antriebsglied und die zweite (17) das Abtriebsglied eines Hebelkurvengetriebes mit einer Wippe (15/16). Ein Wippenschenkel (16) ist an einer Kurve (18) so geführt, dass der andere Wippenschenkel (15) die zweite Klappe (17) beim Öffnen der ersten Klappe zurückstösst, bis sie den Weg (14) verschliesst. Bis dahin verschliesst der eine Wippenschenkel (16) den Zwischenraum zwischen dem unteren Rand (22) der ersten Klappe (7) und dem unteren Rand (38) der Entnahmeöffnung (2).

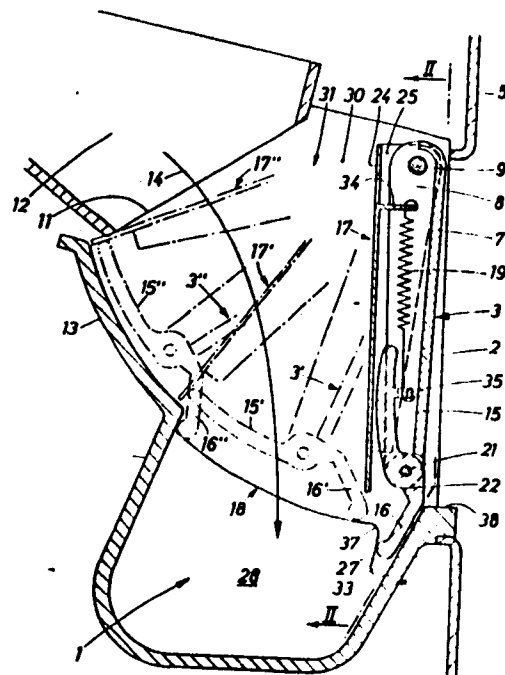


Fig.1

Einrichtung an einem selbstkassierenden Automaten, zur Aufnahme von diesem abgegebener Objekte

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art. Die Objekte sind beispielsweise Münzen, insbesondere Restgeld oder vom Automaten nicht angenommene und deshalb zurückgegebene Münzen, bei einem Geldwechsler die ausgegebenen Münzen und im Falle eines Verkaufsautomaten auch Waren.

Erfahrungsgemäss wird versucht, missbräuchlich durch die Entnahmeöffnung hindurch in den Automaten einzugreifen, z.B. um solche Münzen oder Waren denjenigen, für die sie bestimmt sind, vorzuenthalten, und sich selbst anzueignen, oder um Zugriff zu den vom Automaten noch nicht ausgegebenen Münzen oder Waren zu erlangen.

Beispielsweise wird versucht, das Ende des Münzrückgabe- bzw. -ausgabekanals durch einen Fremdkörper, z.B. ein Stück elastischen Schaumstoff, zu verstopfen, und den Fremdkörper

nach einiger Zeit herauszunehmen, so dass alle Münzen, die sich inzwischen vor dem Fremdkörper angesammelt haben, in die Mulde fallen. Auch wird versucht, zu den im Automaten zur Restgeld- oder Wechselgeldausgabe vorhandenen Münzen oder zu den Waren oder zu dem Auslösemechanismus für deren Abgabe zu gelangen, um Münzen oder Waren zu entnehmen bzw. deren Abgabe auszulösen.

Dadurch kommt es zusätzlich zum Eigentumsdelikt und auch bei erfolglosem Eingriff häufig zu Betriebsstörungen und Beschädigungen des Automaten, insbesondere wenn wegen der engen räumlichen Verhältnisse, die solche Eingriffe erschweren, Werkzeuge oder andere Hilfsmittel verwendet werden.

Die Entnahmeöffnung ist die einzige Oeffnung des Automatengehäuses, die bestimmungsgemäss eine zum Hineingreifen ausreichende Grösse haben muss. Sie bietet sich damit für missbräuchliche Eingriffe geradezu an, während z.B. Münzeinwurfslitze und Schlitze, durch die z.B. Fahrausweise ausgegeben werden, so schmal sind, dass durch sie nicht in den Automaten eingegriffen werden kann.

Die Erfindung, wie sie im Patentanspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, eine Einrichtung der genannten Art zu schaffen, bei der durch die Entnahmeöffnung nur bestimmungsgemäss in die Mulde gegriffen, aber nicht missbräuchlich weiter in den Automaten eingegriffen werden kann.

Die durch die Erfindung erzielten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass der Durchlass, durch den die Objekte in die Mulde gelangen, bereits bei Beginn der Oeffnungsbewegung der Klappe geschlossen ist, wenn die Klappe die Entnahmeöffnung noch mindestens annähernd schliesst, d.h. ihre Ruhelage so geringfügig verlassen hat, dass

höchstens ein enger Spalt zwischen dem Rand der Entnahmeöffnung und der Klappe gebildet ist, durch den man nicht, auch nicht mit einem Werkzeug, in die Mulde und von dieser zum Durchlass gelangen kann.

Beispielsweise kann der untere Rand der Entnahmeöffnung so breit sein, dass ein solcher Spalt erst entsteht, wenn die Klappe so weit in Oeffnungsrichtung geschwenkt ist, dass das Verschlusselement den Durchlass geschlossen hält. Bei einer besonderen Ausführungsart der Erfindung hält ein zweites Verschlusselement diesen Spalt mindestens nahezu geschlossen, bis das erste Verschlusselement den Durchlass geschlossen hat.

Dadurch wird erreicht, dass man zwar ungehindert durch die Entnahmeöffnung in die Mulde greifen kann, um die vom Automaten abgegebenen Objekte zu entnehmen, dass aber Eingriffe durch die Entnahmeöffnung in den Automaten hinein und dadurch verursachte Betriebsstörungen und Beschädigungen desselben zuverlässig verhindert werden, so weit nicht zerstörerische Gewalt angewandt wird, was durch technische Massnahmen nur begrenzt verhindert werden kann. Besondere Ausführungsarten der Erfindung und deren Vorteile gehen aus der folgenden Beschreibung hervor.

Die Erfindung wird im folgenden anhand lediglich einen Ausführungsweg darstellender Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittansicht einer erfindungsgemässen Einrichtung, nach der Linie I-I in Fig. 2,

Fig. 2 eine Schnittansicht nach der Linie II-II in Fig. 1, wobei Teile abgebrochen dargestellt sind.

In den Figuren ist eine Einrichtung an einem im übrigen nicht gezeigten, selbstkassierenden Automaten dargestellt, die dazu dient, von diesem abgegebene Münzen (Restgeld, bei der Münzenprüfung als nicht annehmbar festgestellte Münzen oder Wechselgeld) aufzunehmen und zur Entnahme bereitzuhalten. Diese Einrichtung besteht in ihrem grundsätzlichen Aufbau aus einer die abgegebenen Münzen aufnehmen- den Mulde 1 und einer Entnahmeöffnung 2, die mit einer beim Hindurchgreifen durch die Entnahmeöffnung 2 nachgebenden Klappe 3 versehen ist. Die Mulde 1 ist hinter der Vorderwand 5 des Gehäuses des Automaten angeordnet, in der die Entnahmeöffnung 2 unmittelbar oberhalb der Mulde 1 gebildet ist. Die Klappe 3 hat die Form einer Platte 7 mit neben ihren vertikalen Rändern nach hinten vorstehenden Rippen 8, die oben mit einer Bohrung für eine Schwenkachse 9 versehen sind. Die Klappe 3 ist durch eine nicht dargestellte, beim Schwenken der Klappe 3 auf Torsion beanspruchte Schraubenfeder in ihrer ausgezogen dargestellten Ruhelage gehalten, so dass sie beim Hindurchgreifen durch die Entnahmeöffnung 2 nachgibt und danach wieder in ihre Ruhelage zurückkehrt. Die vom Automaten abgegebenen Münzen gelangen vom Ausgang 11 eines Münzkanals 12 durch ein Kanalzwischenstück 13 in die Mulde 1. Der Weg dieser Münzen (bei geschlossener Klappe 3) ist durch einen Pfeil 14 dargestellt.

Die erfindungsgemässe Einrichtung hat eine Baugruppe 15-19, deren wesentlichen Teile eine Wippe 15/16, eine zweite Klappe 17, zwei Führungskurven 18 und eine Zugfeder 19 sind. Die Wippe 15/16 ist durch ein Gelenk (Gelenkachse 21) mit dem unteren Rand 22 der ersten Klappe 3 verbunden. Die zweite Klappe 17 besteht aus einem an seinen vertikalen Rändern abgekanteten Blechstück 24, dessen abgekanteten Ränder 25 oben mit einer Bohrung für die Schwenkachse 9 versehen sind. Die Kurven 18 bilden im wesentli-

chen (abgesehen von einem Kurvenanfangsteil 27), den oberen Rand der Seitenwände 28 der Mulde 1. Die erste und die zweite Klappe 3 und 17 und der Schenkel 16 der Wippe 15/16 schliessen eng an die Seitenwände 30 an, die den Raum 31 über der Mulde 1 und das Kanalz Zwischenstück 13 seitlich begrenzen. In Ruhelage der ersten Klappe 3 sind die zweite Klappe 17 und die Wippe 15/16 durch die Feder 19 in der in Fig. 1 ausgezogen dargestellten Lage gehalten. Der Schenkel 15 ist zwischen den Klappen 3 und 17, annähernd parallel zu diesen. Der Schenkel 16 verläuft eng am oberen Rand der vorderen Innenfläche 33 der Mulde 1, wobei seine dicht bis an die Seitenwände 30 erstreckten Enden Hebel bilden, die an den Anfangsteil 27 der Kurven 18 gedrängt sind. Dazu ist die Feder 19 zwischen den beiden Klappen 7 und 17 annähernd parallel zu diesen angeordnet und am oberen Ende mit einem Ansatz 34 der zweiten Klappe 17, am unteren Ende mit einem der Klappe 3 zugewandten Ansatz (Rippe) 35 des Wippenschenkels 15 verbunden.

Die erste Klappe 3 und die Baugruppe 15-19 bilden ein kraftschlüssiges Hebelkurvengetriebe, dessen Antriebsglied die erste Klappe 3 und dessen Abtriebsglied die zweite Klappe 17 ist, und dessen Feder 19 den als Hebel wirkenden Wippenschenkel 16 kraftschlüssig an der Kurve 18 und den ebenfalls als Hebel wirkenden Wippenschenkel 15 kraftschlüssig an der Klappe 17 hält. Wenn die erste Klappe 3 in Oeffnungsrichtung (in Fig. 1 im Uhrzeigersinn) geschwenkt wird, legt sich der Wippenschenkel 16 zuerst tangential an eine an den Kurvenanfang 27 anschliessende Kurvenkrümmung 37, und anschliessend hält die Feder 19 das freie Ende dieses Schenkels 16 kraftschlüssig an dem auf die Kurvenkrümmung 37 folgenden zur Schwenkachse 9 konzentrischen Teil der Kurve 18. Gleichzeitig wird der Wippenschenkel 15 so geschwenkt, dass er die zweite Klappe 17 von der ersten Klappe 3 wegstösst, bis sein freies Ende das freie Ende der zweiten Klappe 17 nahezu erreicht. In

diesem Zustand ist in Fig. 1 die erste Klappe mit 3', die zweite mit 17' und die Wippe mit 16'/17' bezeichnet. Während dieser Bewegung ist das Uebersetzungsverhältnis der Drehung der zweiten Klappe 17 zur Drehung der ersten Klappe 3 am Anfang wesentlich grösser als Eins und nimmt dann langsam auf Eins ab, d.h. die zweite Klappe 17 wird zuerst wesentlich schneller geschwenkt als die erste Klappe 3. In ihrer Lage 17' verschliesst die zweite Klappe 17 das Kanalzwischenstück 13. Und bis kurz vor dem Ende der Anfangsbewegung der ersten Klappe 3, die erforderlich ist, um die zweite Klappe 17 in ihre Lage 17' zu bringen, hält der Wippenschenkel 16 den sich bildenden Zwischenraum zwischen dem unteren Rand 22 der ersten Klappe 7 und dem unteren Rand 38 der Entnahmeöffnung 2 geschlossen, so dass praktisch nicht durch die Entnahmeöffnung 2 hindurch in die Mulde 1 und weiter in das Kanalzwischenstück 13 und in den Kanal 12 eingegriffen werden kann. Darüberhinaus kann, z.B. mit einer etwas grösseren Hebelarmlänge des Schenkels 15, erreicht werden, dass der Schenkel 16 diesen Zwischenraum auch noch am Ende dieser Anfangsbewegung der ersten Klappe 3 geschlossen hält, d.h. dass der Schenkel 15 bereits in Schliesslage 15' ist, wenn der Schenkel 16 sich von der vorderen Innenfläche 33 der Mulde 1 löst.

Da bei der dargestellten Form der Wippe 15/16 der Schenkel 16 sich bis dicht an die Wände 30 und der Schenkel 15 sich bis nahezu an die Wände 30 erstreckt (Fig. 2), verschliesst die Wippe in ihrer Stellung 15'/16' bereits einen Durchgang zum Kanalzwischenstück 13 und zum Kanal 12. Ohne die zweite Klappe 17 würden aber Münzen, die der Automat abgibt, während die Wippe in ihrer Stellung 15'/16' ist, auf den Schenkel 15' fallen und beim Zurückschwenken der Klappe 3 zwischen dieser und dem Schenkel 15 eingeklemmt, was zu Betriebsstörungen führen würde. Solche Störungen sind mit der zweiten Klappe 17 nicht möglich. Münzen, die in der der Wippenstellung 15'/16' zugeordneten Lage 17'

der zweiten Klappe vom Automaten abgegeben werden, fallen auf die zweite Klappe 17' und gleiten an dieser herab in die Mulde 1, wenn die erste Klappe 3 in ihre Ruhelage zurückschwenkt.

In der Lage 3' oder einer noch etwas weiter im Uhrzeigersinn geschwenkten Lage der ersten Klappe könnte man zwar ein hakenförmiges Instrument zwischen dem Schenkel 16' und dem unteren Rand 38 der Entnahmeöffnung 2 in die Mulde 1 einführen, mit der Absicht, den Schenkel 15' zu bewegen, damit die zweite Klappe 17' zurückschwenkt. Die zweite Klappe kann aber in dieser Lage 17' nicht nach oben geschwenkt werden, weil der Schenkel 16' an den Kurven 18 anliegt, und sie kann auch nicht nach unten geschwenkt werden, weil sie dabei an die in Fig. 1 linke, untere Wand des Kanalzwischenstücks 13 anstossen würde. Ein Abwärtsschwenken des Schenkels 15 in dessen Lage 15' könnte auch durch eine entsprechende Begrenzung der Drehbewegung des Gelenks (dessen Gelenkachse mit 21 bezeichnet ist), oder dadurch erzielt werden, dass das Kurvengetriebe 16/18 formschlüssig statt, wie dargestellt, kraftschlüssig ausgeführt wird.

Wenn die erste Klappe 3 über ihre Lage 3' hinaus weiter in die Lage 3'' geschwenkt ist, gibt sie die obere offene Seite der Mulde 1 sowie den darüber liegenden Raum 31 zum Hineingreifen in die Mulde 1 frei, so dass vom Automaten abgegebene, in die Mulde 1 gefallene Münzen, wie üblich, entnommen werden können. Wenn danach die erste Klappe 3 in ihrer Lage 3'' losgelassen wird, kehrt sie und mit ihr die Baugruppe 15-19 in die Ruhelage zurück, wobei der Durchgangsweg 14 zwischen der Mulde 1 und dem Kanal 12 geschlossen bleibt, bis die erste Klappe ihre Ruhelage 3 mindestens nahezu erreicht hat.

Patentansprüche

1. Einrichtung an einem selbstkassierenden Automaten, zur Aufnahme von diesem abgegebener Objekte, mit einer die Objekte aufnehmenden Mulde (1) und einer Entnahmeöffnung (2) für die Objekte, die mit einer beim Hindurchgreifen durch die Entnahmeöffnung (2) nachgebenden Klappe (3) versehen ist, gekennzeichnet durch ein Verschlusselement (17), das einen Durchlass (13), durch den die Objekte zur Mulde (1) gelangen, geschlossen hält, wenn die Klappe (3) nicht wenigstens annähernd in ihrer Schliesslage ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein von der Klappe (3) antreibbares Getriebe (15/16, 18, 19), welches das Verschlusselement (17) am Anfang einer Oeffnungsbewegung der Klappe (3) in eine Stellung (17') schwenkt, in der es den Durchlass (13) geschlossen hält.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlusselement eine zweite Klappe (17) ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Uebersetzungsverhältnis der Abtriebsdrehung der zweiten Klappe (17) zur Antriebsdrehung der ersten Klappe (3) eines Getriebes (3, 15-19) dessen Antriebsglied die erste Klappe (3) und dessen Abtriebsglied die zweite Klappe (17) ist, am Anfang der Oeffnungsbewegung der ersten Klappe (3) wesentlich grösser als Eins ist.
5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Klappe (17) wenigstens annähernd koaxial zur ersten Klappe (3) schwenkbar gelagert ist, und dass

das Getriebe einen mit dem unteren Rand der ersten Klappe (3) durch ein Gelenk (21) verbundenen Hebel (15) hat, der sich in Ruhelage der beiden Klappen (3, 17) zwischen diesen annähernd parallel zu ihnen erstreckt und so geführt ist, dass er die zweite Klappe (17) am Anfang einer Oeffnungsbewegung der ersten Klappe (3) von der ersten Klappe (3) wegstösst und sie danach in ihrer Lage (17') in bezug auf die erste Klappe (3') hält.

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Klappe (17) von der ersten (3) wegstossende Bewegung des Hebels (15) durch einen Anschlag (13) begrenzt ist.

7. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, gekennzeichnet durch eine den Hebel (15) kraftschlüssig an der zweiten Klappe (17) haltende Feder (19).

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5, 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebel (15) mittels eines Kurvengetriebes (16, 18) mit ortsfester Kurve (18) geführt ist.

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch ein zweites Verschlusselement (16), das den bei einer Oeffnungsbewegung der Klappe (3) zwischen deren unteren Rand (22) und dem unteren Rand (38) der Entnahmeöffnung (2) entstehenden Zwischenraum geschlossen hält, bis das erste Verschlusselement (17) seine den Durchlass (13) schliessenden Lage (17') wenigstens nahezu erreicht hat.

10. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebel (15) einen Schenkel (15) und das an der Kurve (18) geführte Glied (16) den anderen Schenkel

(16) einer Wippe (15/16) bildet, der (16) in Ruhelage der ersten Klappe (3) der vorderen Innenfläche (33) der Mulde (1) unmittelbar benachbart ist, bei einer Oeffnungsbewegung der ersten Klappe (3) den zwischen deren unterem Rand (22) und dem unteren Rand (38) der Entnahmeöffnung (2) entstehenden Zwischenraum geschlossen hält, bis die zweite Klappe (17) ihre den Durchlass (13) schliessende Lage (17') wenigstens nahezu erreicht hat, und dass die Kurve (18) an wenigstens einem der beiden, oberen Seitenränder der Mulde (1) gebildet ist.

HK/eo-7262
15.8.85

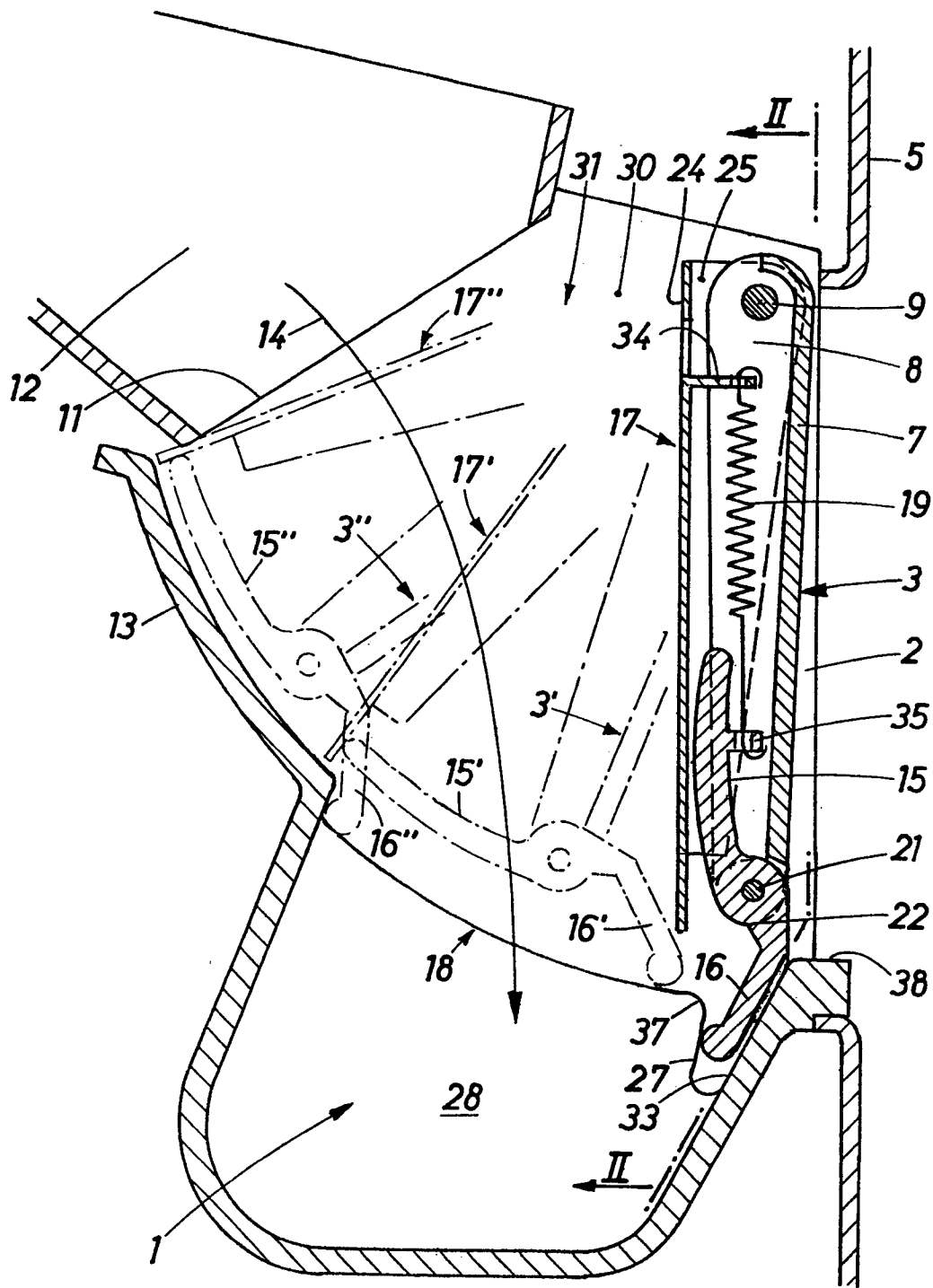


Fig.1

